

ПОИСК НОНВАРИАНТНОГО СОСТАВА В СЕКУЩЕМ ТРЕУГОЛЬНИКЕ LiVO_3 - KBr - LiKMoO_4 ЧЕТЫРЕХКОМПОНЕНТНОЙ ВЗАИМНОЙ СИСТЕМЫ $\text{Li, K} \parallel \text{Br, VO}_3, \text{MoO}_4$

Фролов Е.И.^{*}, Шашков М.О.

Самарский государственный технический университет, г. Самара, Россия

*E-mail: frolov_zhenya@inbox.ru

SEARCH FOR THE INVARIANT FORMULATIONS IN THE INTERSECTING LiVO_3 - KBr - LiKMoO_4 TRIANGLE OF THE QUATERNARY MUTUAL SYSTEM $\text{Li, K} \parallel \text{Br, VO}_3, \text{MoO}_4$

Frolov E.I.^{*}, Shashkov M.O.

Samara State Technical University, Samara, Russia

The intersecting LiVO_3 - KBr - LiKMoO_4 triangle in the quaternary mutual system $\text{Li, K} \parallel \text{Br, VO}_3, \text{MoO}_4$ was studied by differential thermal analysis, and the melting temperature and composition in the invariant points were determined.

В работе исследована трехкомпонентная система, в состав, которой входят соли лития и калия.

Исследование трехкомпонентной системы LiVO_3 - KBr - LiKMoO_4 (рис. 1), вызвано необходимостью нахождения состава и температуры плавления тройного невариантного состава этой системы, которая входит в четырехкомпонентную взаимную систему $\text{Li, K} \parallel \text{Br, VO}_3, \text{MoO}_4$, как секущий треугольник.

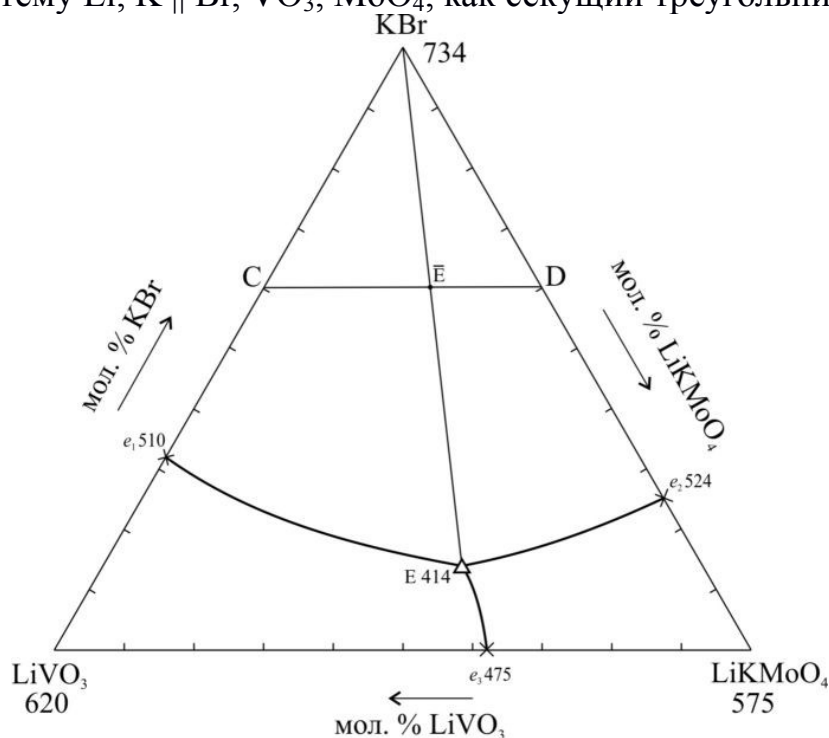


Рис. 1. Треугольник составов системы KBr - LiVO_3 - LiKMoO_4

Исследование систем, содержащих соли щелочных металлов, представляет широкий интерес, так как эвтектические смеси этих солей используют в качестве электролитов в среднетемпературных тепловых химических источниках тока (ХИТ), а также как теплоаккумулирующий материал (ТАМ) в тепловых аккумуляторах.

Экспериментальные исследования проведены методом дифференциального термического анализа (ДТА). Исходные реактивы квалификации “х.ч.” (LiVO_3 , Li_2MoO_4 , KBr , K_2MoO_4). Исследования проводились в стандартных платиновых микротиглях. Скорость охлаждения и нагревания образцов лежала в пределах 12...15 °С/мин. Состав компонентов – выраженные в мол. %.

Для изучения системы $\text{LiVO}_3\text{-KBr-LiKMoO}_4$ выбран и исследован политермический разрез CD (C - 60.0 % KBr + 40.0 % LiVO_3 ; D - 60.0 % KBr + 40.0 % LiKMoO_4 ; рис. 1) находящийся в поле кристаллизации бромида калия.

Пересечением ветвей вторичной и третичной кристаллизации определена проекция тройной эвтектической точки \bar{E} на плоскость разреза CD и соотношение концентраций компонентов LiVO_3 и LiKMoO_4 в тройной эвтектике. Изучением нонвариантного разреза, выходящим из вершины бромида калия и проходящий через \bar{E} определен, состав и температура плавления тройной эвтектики в рассматриваемой системе.

Разграничены поля кристаллизации фаз, соответствуют исходным компонентам – бромиду калия, метаванадату лития и соединению LiKMoO_4 .

INDOOR ACTIVITY SIZE DISTRIBUTION OF THE SHORT-LIVED RADON PROGENY

Mostafa Y.^{1, 2}, Amer M.², Hyam N.^{1, 2*}

¹⁾ Ural Federal University, Yekaterinburg, Russia

²⁾ Physics Department, Faculty of Science, El-Minia University, El-Minia, Egypt

*E-mail: hyamnazmy@yahoo.com

Activity size distribution of the short-lived radon progeny in indoor air was measured continuously over several weeks. Two different measurement techniques were used: A direct measurement with a low-pressure Berner cascade impactor (LPBCI) for attached fraction of ^{214}Pb and ^{214}Bi (≥ 100 nm) and an indirect determination based on measurement with a wire screen diffusion battery (unattached fraction 0.5-5 nm, ^{218}Po , ^{214}Pb). In parallel, the meteorological parameters like temperature, humidity were registered. Measured activity size distribution of radon progeny can be approximated by a sum of three log-normal distributions modes (nucleation, Accumulation and Corse).